إتقان تقنيات الراوتر المتقدمة: الشبكات والأمان وتحسين الأداء

AGILE LEADERS
Training Center

06 - 10 Jul 2027
لندن

إتقان تقنيات الراوتر المتقدمة: الشبكات والأمان وتحسين الأداء

المرجع: 36382_79923 التاريخ: 06 - 10 Jul 2027 الموقع: لندن الرسوم: 5700 Euro

نظرة عامة على الدورة:

الدورة عبارة عن برنامج تدريبي عملي ومتعمق، مصمم لمحترفي تكنولوجيا المعلومات ومهندسي الشبكات الذين يسعون إلى إتقان إعدادات الراوتر المتقدمة، وتحسين أداء الشبكات فائقة الأداء، وتعزيز أمان الشبكات. تتعمق هذه الدورة في التقنيات الرائدة مثل شبكات نواة لينكس، وتوجيه البث المتعدد، وهندسة المرور باستخدام eBPF، مع توفير تدريب مكثف على التوجيه القائم على السياسات PBR، وشبكات MPLS المتقدمة، وتطوير وحدات النواة المخصصة. سيكتسب المشاركون خبرة في موضوعات مثل أنفاق VPN الآمنة باستخدام WireGuard، وتطبيق IPsec، وتقنيات تصحيح الأخطاء لشبكات نواة لينكس. بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون مزودين بالأدوات والمهارات اللازمة لتصميم حلول الشبكات المعقدة وتنفيذها واستكشاف أخطائها وإصلاحها. سواء كنت تستكشف تقنيات الأنفاق المتقدمة على مستوى النواة أو تسعى لتحسين زمن الاستجابة باستخدام eBPF، تضمن لك هذه الدورة البقاء في طليعة مجال هندسة الشبكات سريع التطور.

الجمهور المستهدف:

- مهندسو الشبكات والمعماريون
- أخصائيو البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
- محترفو الأمن السيبراني
- مديرو الأنظمة المسؤولون عن إدارة الشبكات القائمة على لينكس
- المحترفون الذين ينتقلون إلى أدوار متقدمة في مجال الشبكات والأمان

الأقسام المستهدفة في المؤسسات:

- أقسام تكنولوجيا المعلومات والشبكات
- فرق الأمن السيبراني
- فرق البنية التحتية السحابية
- فرق عمليات الاتصالات ومزودي خدمة الإنترنت

القطاعات الصناعية المستهدفة:

- الاتصالات
- الحوسبة السحابية ومراكز البيانات
- شركات الأمن السيبراني
- تكنولوجيا المعلومات في الشركات الكبرى
- الخدمات المالية

مخرجات الدورة:

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تصميم وتنفيذ حلول شبكات نواة لينكس.
- تحسين أداء الشبكات فائقة الأداء لتعزيز قابلية التوسع.
- إعداد وتصحيح أخطاء توجيه البث المتعدد باستخدام SM-PIM.
- تطوير استراتيجيات هندسة المرور باستخدام eBPF.
- تطبيق التوجيه المتقدم القائم على السياسات PBR.
- تأمين أنفاق VPN باستخدام WireGuard وIPsec.
- تطوير وتصحيح أخطاء وحدات النواة المخصصة.

منهجية التدريب:

يعتمد التدريب على مزيج من الشرح النظري، والمختبرات العملية، ودراسات الحالة، والجلسات التفاعلية الجماعية. سيعمل المشاركون على سيناريوهات واقعية، مستفيدين من أدوات مثل OpenSSL وFRR/Quagga وbpftool. تضمن جلسات التقييم التفاعلية استيعاب المشاركين للمفاهيم المعقدة وقدرتهم على تطبيقها بفعالية.

أدوات الدورة:

- كتب إلكترونية ووثائق تقنية
- الوصول إلى بيئات المختبرات العملية
- أدوات مثل WireGuard وOpenSSL وأدوات eBPF المساعدة
- نماذج إعدادات وأدلة استكشاف الأخطاء وإصلاحها

جدول أعمال الدورة:

اليوم الأول: الأنفاق على مستوى النواة والأمان

- المحور الأول: مقدمة في تقنيات الأنفاق الحديثة لشبكات VPN من الطبقة الثانية L2 والطبقة الثالثة L3
- المحور الثاني: إعداد أنفاق GRE واستخدام WireGuard للأنفاق الآمنة
- المحور الثالث: نظرة متعمقة على وحدات نواة التشفير والأنفاق الآمنة WireGuard ,IPsec
- المحور الرابع: تطوير واختبار بروتوكولات الأنفاق المخصصة على مستوى النواة
- المحور الخامس: تصحيح أخطاء كود الأنفاق في النواة باستخدام perf وftrace
- المحور السادس: رؤى حول الأداء باستخدام أدوات تصحيح أخطاء النواة مثل dmesg وgdb
- مراجعة وتأمل: ملخص لتقنيات الأنفاق والتطبيقات الآمنة

اليوم الثاني: توجيه البث المتعدد والشبكات فائقة الأداء

- المحور الأول: نظرة عامة على تطبيق البث المتعدد في نواة لينكس
- المحور الثاني: إدارة مجموعات البث المتعدد باستخدام أدوات IGMP وmaddr ipg
- المحور الثالث: تحسين توجيه البث المتعدد باستخدام SM-PIM وMSDP
- المحور الرابع: الإدارة الديناميكية لمجموعات البث المتعدد باستخدام وحدات النواة
- المحور الخامس: تطبيق التحكم في تدفق البث المتعدد للتعامل مع الارتفاعات المفاجئة في حركة المرور
- المحور السادس: التحقق من اليات جودة الخدمة QoS في شبكات البث المتعدد
- مراجعة وتأمل: مناقشة حول أداء البث المتعدد وتحسيناته

اليوم الثالث: التوجيه القطاعي وهندسة المرور باستخدام eBPF

- المحور الأول: مقدمة في التوجيه القطاعي عبر SRv6 IPv6
- المحور الثاني: كتابة ونشر برامج eBPF لهندسة المرور
- المحور الثالث: مراقبة حركة المرور في الوقت الفعلي وإجراء التعديلات باستخدام أدوات eBPF
- المحور الرابع: بناء ميزات هندسة المرور داخل نواة لينكس
- المحور الخامس: تحسين أداء التطبيقات الحساسة لزمن الاستجابة باستخدام خوارزميات تنظيم الطوابير المخصصة
- المحور السادس: تحليل الأداء باستخدام pktgen وperf
- مراجعة وتأمل: تأمل في تطبيقات eBPF والتوجيه القطاعي

اليوم الرابع: التوجيه القائم على السياسات وأمان الشبكات المتقدم

- المحور الأول: تطبيق التوجيه القائم على السياسات PBR في نواة لينكس
- المحور الثاني: التصفية المتقدمة لحركة المرور باستخدام خطافات Netfilter المخصصة
- المحور الثالث: فرض سياسات المرور باستخدام التصفية القائمة على الحالة conntrack
- المحور الرابع: التحكم في ازدحام TCP لسيناريوهات حركة المرور العالية
- المحور الخامس: مراقبة الأحداث الأمنية باستخدام واجهة في مساحة المستخدم
- المحور السادس: المراقبة المركزية باستخدام حزمة ELK
- مراجعة وتأمل: مراجعة لتقنيات PBR المتقدمة وأمان الشبكات

اليوم الخامس: MPLS المتقدم وتحسين الأداء

- المحور الأول: استكشاف ميزات MPLS المتقدمة في أجهزة الراوتر القائمة على لينكس
- المحور الثاني: إدارة تسميات MPLS وتدفقات حركة المرور باستخدام وحدات النواة
- المحور الثالث: تطبيق الشبكات الخاصة الموجهة الافتراضية VPRN في النواة
- المحور الرابع: تصحيح أخطاء وتحليل أداء كود الشبكات في النواة
- المحور الخامس: إعادة توجيه الحزم عالية الأداء باستخدام DPDK
- المحور السادس: بناء تطبيقات مستوى البيانات القابلة للتوسع باستخدام SmartNICs وIOV-SR
- مراجعة وتأمل: ملخص لتطورات MPLS وتحسين الأداء

بماذا تختلف هذه الدورة عن دورات الراوتر المتقدمة الأخرى:

على عكس برامج تدريب الراوتر العامة، تركز هذه الدورة على التطبيقات العملية القائمة على لينكس والتقنيات الرائدة مثل eBPF وWireGuard وشبكات باستخدام واقعية سيناريوهات على العمل من المشاركين نّيمك مما ،العملية والتطبيقات النظرية المعرفة بين فريد بشكل الدورة هذه تجمع .المتقدمة MPLS أحدث الأدوات والمنهجيات. إن دمج تقنيات تصحيح الأخطاء المتقدمة واستراتيجيات تحسين الأداء يضمن أن يكون المشاركون مجهزين جيدًا لمواجهة تحديات الشبكات المعقدة، مما يجعل هذه الدورة متميزة في هذا المجال.

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

- الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة
- دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
- دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات
- دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
- دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات
- دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
- دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات
- دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
- دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال
- دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
- دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
- دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة
- دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية
- دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
- دورات في مجالات القيادة والإدارة
- دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
- دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

أبوظبي الإمارات العربية المتحدة	أثينا اليونان	أكرا غانا
أمستردام هولندا	اسطنبول تركيا	الجبيل المملكة العربية السعودية
الدار البيضاء المغرب	الدوحة قطر	الرياض المملكة العربية السعودية
القاهرة مصر	الكويت الكويت	المنامة مملكة البحرين
باريس فرنسا	باكو أذربيجان	بانكوك تايلند
براغ جمهورية التشيك	برشلونة إسبانيا	برلين ألمانيا
بورتو البرتغال	بوكيت تايلاند	تبليسي جورجيا
تورنتو كندا	جاكرتا جمهورية إندونيسيا	جنيف سويسرا
جوهانسبرغ جنوب إفريقيا	دبي الإمارات العربية المتحدة	روما إيطاليا
زنجبار تنزانيا	سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	سنغافورة سنغافورة
سيول كوريا الجنوبية	شرم الشيخ مصر	شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية
طرابزون تركيا	طشقند أوزبكستان	طوكيو اليابان
عمان المملكة الأردنية الهاشمية	عن بعد منصة زووم	فرانكفورت ألمانيا

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

فيينا النمسا	كوالالمبور ماليزيا	كيب تاون جنوب إفريقيا
لانكاوي ماليزيا	لشبونة البرتغال	لندن المملكة المتحدة
ماربيا اسبانيا	مدريد إسبانيا	مسقط سلطنة عمان
مونترو سويسرا	ميلان ايطاليا	ميونخ ألمانيا
نيروبي كينيا	نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية	